

УДК 606-022.532:53.086(075)

ББК 30.6я73

Д19

Рецензенты:

А. А. Кузнецов, д.т.н., профессор ОмГУПС;

Н. А. Погорелова, к.б.н., доцент ОмГАУ им. П. А. Столыпина

Даньшина, В. В.

Д19 Исследование материалов методом зондовой микроскопии в нанобиотехнологии : учеб. пособие / В. В. Даньшина, Е. А. Рогачев ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2019. – 104 с. : ил.

ISBN 978-5-8149-2943-3

В учебном пособии изложены основы и особенности применения зондовой микроскопии для исследований биологических объектов. Приведены сведения о живых объектах исследования, направления применения нанобиотехнологии и наномедицины.

Разработано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и предназначено для обучающихся по направлениям 28.03.02 «Наноинженерия», 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», 19.03.01 «Биотехнология».

УДК 606-022.532:53.086(075)

ББК 30.6я73

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Омского государственного технического университета*

ISBN 978-5-8149-2943-3

© ОмГТУ, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМЕДИЦИНЕ.....	5
1.1. Особенности наноразмерных биологических объектов	5
1.2. Направления применения нанобиотехнологии	15
1.3. Основные направления развития наномедицины	39
2. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СКАНИРУЮЩЕЙ ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ В НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ.....	54
2.1. Общие принципы работы сканирующего зондового микроскопа	54
2.2. Режимы (моды) сканирования объектов	62
2.3. Особенности сканирования в жидкости	75
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	100
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	101